


**УЧТВЕРЖДАЮ:**

И.о. ректора/проректор

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
	СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан:	Савельева И.П.
Пользователь:	savelevaip
Дата подписания:	17.05.2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

основной образовательной программы  
по направлению подготовки: **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**Политехнический институт**

Выпускающая кафедра:

**Промышленная теплоэнергетика**Уровень образования: **бакалавриат**Срок обучения: **4 года**Форма обучения: **очная***на базе среднего общего образования*Язык обучения: **Русский****Профиль: Промышленная теплоэнергетика**Прием **2022/23 уч. года****1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август					Теоретическое обучение	Промежуточная аттестация	Практики	Итоговая аттестация	Каникулы	ВСЕГО
	29 IX - 5 X					27 X - 2 XI				29 XII - 4 I					26 I - 1 II					23 II - 1 III					30 III - 5 IV					27 IV - 3 V					28 VI - 5 VII					27 VII - 1 VIII																									
	1	8	15	22		6	13	20		3	10	17	24	1	8	15	22		5	12	19		2	9	16		2	9	16	23		6	13	20		4	11	18	25	1	8	15	22		6	13	20		2	9	16	23													
I																	*	*	7	2	2	2	7																			*	*	2	2	3	3	3	3	7	7	7	7	7	36	5	4		7	52					
II	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	*	*	7	2	2	2	7																			*	*	2	2	4	4	4	4	7	7	7	7	7	36	5	4		7	52					
III	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	*	*	7	2	2	2	7																			*	*	2	2	4	4	4	4	7	7	7	7	7	36	5	4		7	52					
IV																	*	*	7	2	2	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18	2	16	6	10	52										
																																																						126	17	28	6	31	208						

*Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится*

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

 Теоретическое обучение 1 НИР 2 Промежуточная аттестация 3 Учебная практика 4 Производственная практика 5 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 6 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 7 Каникулы 8 Учебная практика (распр.) 9 Производственная практика (распр.) 10 Научно-исследовательская практика \* Предаттестационные консультации

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,

утвержденным

28.02.2018

приказом Минобрнауки России №

143

Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО ЭКЗ	Объем работы студентов, час						Распределение по курсам и семестрам																	
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Из них				Всего СРС	I курс			II курс			III курс			IV курс								
									Контакт. раб.	Лекции	Практика	Лаб. раб.		Контр. и Прогр. атт.	1	2	3	4	5	6	7	8									
															16	ЗЕ	16	ЗЕ	16	ЗЕ	16	ЗЕ	16	ЗЕ	16	ЗЕ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>						<b>183</b>	<b>6588</b>	<b>3461,75</b>	<b>1328</b>	<b>1296</b>	<b>400</b>	<b>437,75</b>	<b>3126,25</b>																	
<b>1.0</b>	<b>Обязательная часть</b>						<b>116</b>	<b>4176</b>	<b>2229,75</b>	<b>776</b>	<b>992</b>	<b>184</b>	<b>277,75</b>	<b>1946,25</b>																	
1.0.00	Физическая культура		6				2	72	68,25		64		4,25	3,75																	
1.0.01	История	1					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5	3	3															
1.0.02	Философия	4					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5						3	3										
1.0.03	Иностраннный язык	3	1, 2				10	360	247		224		23	113	5	4	5	3	4	3											
1.0.04	Правоведение		6				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75											2	2					
1.0.05	Психология делового общения		4				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75						2	2										
1.0.06	Экономика		5				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75										2	2						
1.0.07	Экономическое сопровождение проектов в области энергетики		6				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75											2	2					
1.0.08	Математика																														
1.0.08.01	Алгебра и геометрия	1					4	144	74,5	32	32		10,5	69,5	4	4															
1.0.08.02	Математический анализ	2	1				10	360	182,75	80	80		22,75	177,25	4	4	6	6													
1.0.08.03	Специальные главы математики	3					6	216	110,5	48	48		14,5	105,5					6	6											
1.0.09	Физика	2, 3					12	432	221	96	48	48	29	211			6	6	6	6											
1.0.10	Химия		1				3	108	54,25	16	16	16	6,25	53,75	3	3															
1.0.11	Информационные технологии		1, 2, 3	4			12	432	217,25	64	128		25,25	214,75	3	3	3	3	3	3	3	3									
1.0.12	Начертательная геометрия и инженерная графика																														
1.0.12.01	Начертательная геометрия	1					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5	3	3															
1.0.12.02	Инженерная графика			2			2	72	36,5		32		4,5	35,5			2	2													
1.0.12.03	Компьютерная графика			3			2	72	36,5		32		4,5	35,5					2	2											
1.0.13	Теоретическая механика	4					3	108	56,5	24	24		8,5	51,5						3	3										
1.0.14	Техническая механика	5					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5										3	3						
1.0.15	Технология конструкционных материалов		5				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75										2	2						
1.0.16	Материаловедение		4				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75							2	2									
1.0.17	Электротехника и электроника	4					4	144	74,5	32	16	16	10,5	69,5							4	4									
1.0.18	Теоретические основы тепломассообмена	5		3, 4		4	12	432	220,5	96	56	40	28,5	211,5					3	3	5	5	4	4							
1.0.19	Гидрогазодинамика	2				2	5	180	93,5	32	32	16	13,5	86,5			5	5													
1.0.20	Экология		7				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75													2	2			
1.0.21	Безопасность жизнедеятельности	7					3	108	56,5	32		16	8,5	51,5													3	3			
<b>1.Ф</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины</b>						<b>67</b>	<b>2412</b>	<b>1232,00</b>	<b>552</b>	<b>304</b>	<b>216</b>	<b>160,00</b>	<b>1180,00</b>																	
1.Ф.01	Введение в направление		1				2	72	36,25	24	8		4,25	35,75	2	2															
1.Ф.02	Тепловые электрические станции			6	6		4	144	73,5	32	16	16	9,5	70,5											4	4					
1.Ф.03	Энергосбережение в промышленной теплоэнергетике		7				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75												2	2				
1.Ф.04	Вопросы расчета экологических выбросов и выбора дымовых труб		5				3	108	54,25	32	16		6,25	53,75										3	3						
1.Ф.05	Нагнетатели и теплоносители	6					6	216	110,5	32	32	32	14,5	105,5											6	6					
1.Ф.06	Парогенераторы и котельные установки промышленных предприятий и ТЭС		5			5	4	144	73,25	32	16	16	9,25	70,75										4	4						
1.Ф.07	Теплонасосные и холодильные установки			7			3	108	54,5	16	16	16	6,5	53,5													3	3			
1.Ф.08	Паровые турбины тепловых электростанций	5			5		6	216	111,5	48	32	16	15,5	104,5										6	6						
1.Ф.09	Источники и системы теплоснабжения в промышленной теплоэнергетике	7					4	144	74,5	32	16	16	10,5	69,5													4	4			
1.Ф.10	Промышленные системы управления тепловыми процессами			4			2	72	36,5	16	8	8	4,5	35,5							2	2									
1.Ф.11	Экономика предприятия	7					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5														3	3		
<b>Элективные дисциплины (модули)</b>																															
1.Ф.12.00	Физическая культура и спорт		1, 2, 3, 4, 5				328	289,25	16	272			1,25	38,75	4		4		4		4			2							

Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО ЗЕ	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам															
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Из них					Всего СРС	I курс				II курс				III курс				IV курс			
									Контак. раб.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Прогр. атт.		1	2	3	4	5	6	7	8								
																							16	3Е	16	3Е	16	3Е	16	3Е
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1.Ф.12.01	Адаптивная физическая культура и спорт																													
1.Ф.12.02	Фитнес																													
1.Ф.12.03	Силовые виды спорта																													
<b>1.Ф.ПО</b>	<b>Профиль</b>						<b>28</b>	<b>1008</b>	<b>514,50</b>	<b>240</b>	<b>128</b>	<b>80</b>	<b>66,50</b>	<b>493,50</b>																
1.Ф.ПО.01	Автоматизация теплотехнологических процессов		7				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75											2	2				
1.Ф.ПО.02	Промышленные печи			7			3	108	54,5	32	16		6,5	53,5											3	3				
1.Ф.ПО.03	Тепломассообменное оборудование тепловых электростанций и промышленных предприятий	6	5		6		8	288	147,75	64	32	32	19,75	140,25							3	3	5	5						
1.Ф.ПО.04	Выбор и расчет систем отопления промышленных предприятий и объектов социальной сферы	7					3	108	56,5	16	16	16	8,5	51,5											3	3				
1.Ф.ПО.05	Теоретические основы технической термодинамики	3		2			8	288	147	80	32	16	19	141			3	3	5	5										
	<b>Элективные дисциплины (модули)</b>						<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72,50</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>8,50</b>	<b>71,50</b>																
1.Ф.ПО.06.01	Объекты малой энергетики		4				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75																
1.Ф.ПО.06.02	Вопросы экологии в теплоэнергетике																													
1.Ф.ПО.07.01	Теория автоматического управления, контроля и прогнозирования на основе нейросетевых алгоритмов		7				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75											2	2				
1.Ф.ПО.07.02	Технологические энергоносители промышленных предприятий																													
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>						<b>48</b>	<b>205,5</b>					<b>205,5</b>																	
<b>2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>						<b>6</b>	<b>48</b>					<b>48</b>																	
2.О.01	Учебная практика (ознакомительная)			2			6	48					48			6														
<b>2.Ф</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						<b>42</b>	<b>157,5</b>					<b>157,5</b>																	
<b>2.Ф.ПО</b>	<b>Профиль</b>						<b>42</b>	<b>157,5</b>					<b>157,5</b>																	
2.Ф.ПО.01	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			5			3		1,5				1,5																	
2.Ф.ПО.02	Производственная практика (ориентированная, цифровая)			3			3		12				12																	
2.Ф.ПО.03	Производственная практика (эксплуатационная)			4			6		24				24																	
2.Ф.ПО.04	Производственная практика (проектная)			6			6		24				24												6					
2.Ф.ПО.05	Производственная практика (преддипломная)			8			24		96				96															24		
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>						<b>9</b>	<b>28</b>					<b>28</b>																	
<b>3.ПО</b>	<b>Профиль</b>						<b>9</b>	<b>28</b>					<b>28</b>																	
3.ПО.01	Выпускная квалификационная работа бакалавра	8					6		25				25															6		
3.ПО.02	Государственный экзамен	8					3		3				3															3		
<b>ФД</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>						<b>23</b>	<b>828</b>	<b>420,0</b>	<b>64</b>	<b>256</b>	<b>48</b>	<b>52,0</b>	<b>408,0</b>																
ФД.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	7	5, 6				12	432	219		192		27	213										4	4	4	4	4		
ФД.02	Методы интенсификации тепломассообменных процессов			4		4	3	108	55,5	16	16	16	7,5	52,5			3	3												
ФД.03	Методы обработки экспериментальных и аналитических данных тепловых устройств			6			2	72	36,5	16	16		4,5	35,5										2	2					
ФД.04	Методы повышения эффективности теплопередачи			5			3	108	54,5	16	16	16	6,5	53,5							3	3								
ФД.05	Основы нейросетевой алгоритмизации тепловых процессов			7			3	108	54,5	16	16	16	6,5	53,5											3	3				


Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО ЗЕ	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам															
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Контакт. раб.	Из них				Всего СРС	I курс		II курс		III курс		IV курс									
										Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Прогр. атт.		1	2	3	4	5	6	7	8								
															16	3Е	16	3Е	16	3Е	16	3Е	16	3Е	16	3Е				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

**Сводные данные**

Всего часов теоретического обучения	183	6588	3461,75	1328	1296	400	437,75	3126,25	27	26	30	28	29	28	26	26	27	27	23	21	27	27									
Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию	240																														
Число курсовых проектов																															
Число курсовых работ																															
Число экзаменов																															
Число зачетов, в том числе диф.зачетов																															

\* Без "физической культуры и спорт", "факультативных дисциплин"


Начальник УМУ

 Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

**СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП**

Кому выдан: Нестеров М.И.  
 Пользователь: nesterovmi  
 Дата подписания: 16.05.2023


Заведующий кафедрой

 Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

**СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП**

Кому выдан: Осинцев К.В.  
 Пользователь: osintcevk  
 Дата подписания: 15.05.2023

Инспектор УМУ ОПКУД

 Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

**СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП**

Кому выдан: Засоба И.Г.  
 Пользователь: zasobaig  
 Дата подписания: 12.05.2023